

Simultanfällung :

Zugabe in :	Zulauf Nachklärung bzw. Zulauf Belebung
Dosierung:	konstant, optional: geregelt nach Ablaufkonzentration
Messung PO4-P :	Ablauf (nur optional)
Frachtbestimmung :	nein

Eingangsdaten :

Ausbaugröße :	22.000 EW
mittlere Belastung Ist-Zustand :	18.000 EW
Tägliche Zulaufmenge :	$Q_{T,d,aM}$ 1.950 m³/d

Zu fällender Phosphor :

Fracht Phosphor Zulauf Biologie :	$B_{d,P,ZB}$	29,0 kg/d 2,4 kg/h	Bemessungslastfall auf 12 h gerechnet
Verhältnis PO4-P zu Gesamt-P :		0,90 kg/kg	Annahme
Inkorporation in Schlamm :	$B_{d,P,BM}$	12,15 kg/d 1,01 kg/h	geschätzt mit 1,5% von 945 kg/d BSB _s auf 12 h gerechnet
Fracht Phosphor Ablauf Biologie :	$B_{d,P,AN}$	2,73 kg/d 0,23 kg/h	berechnet mit 1,4 mg/l im Ablauf auf 12 h gerechnet
Zu fällender Phosphor :	$B_{d,P,elim}$	11,22 kg/d 0,94 kg/h	Bemessungslastfall auf 12 h gerechnet

Ansatz zur Abschätzung der Fällmitteldosierung :

Angesetzter β -Wert :	β_{Fall}	1,20 Mol/Mol	
Fällungsmittel :		FeCl ₃ Eisen-III-Chlorid	
Wirksubstanz :		1,30 mol Fe/kg	
	WS_{Fe}	72,54 g Fe/kg FM	
Dichte Fällmittel :	ρ_{FML}	1,35 t/m³	
		97,93 g Fe/l FM	
Wirkungsbeiwert :	z	40,3 g WS/kg FM	
Fällmittelbedarf :	$B_{d,FM}$	334 kg FM/d	
	$B_{d,WS}$	13 kg WS/d	
Dosiermenge rechnerisch : (unverdünnt)	$Q_{d,FM}$	typisch 248 l/d 10 l/h max 21 l/h 186 l/d min 8 l/h	Bemessungslastfall auf 24 h gerechnet für Spitzenbedarf mit Faktor 2 gerechnet im Dauerbetrieb mit 75% geschätzt auf 24 h gerechnet